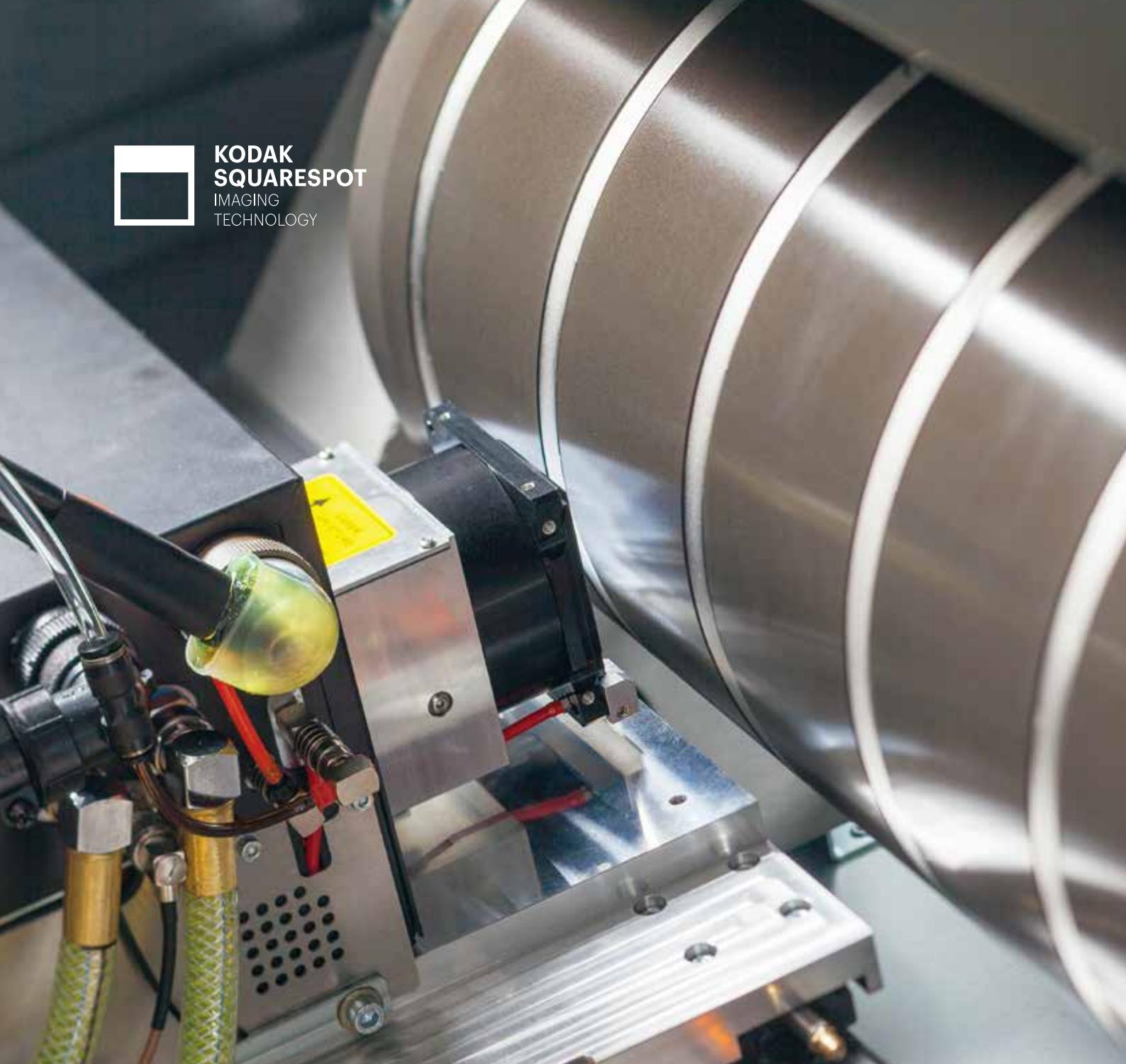




KODAK  
SQUARESPOT  
IMAGING  
TECHNOLOGY



**柯达方形光点**  
成像技术

不完美世界中的  
完美成像系统



# 精确性、稳定性、可靠性胜人一筹

## 仅是印品好，这还不够好

虽然所有CTP系统都能生产出色的印版，能输出较高质量的印品，但是漂亮的印品并不是衡量高品质CTP解决方案的唯一标准——而且可能也不是最重要的标准。变化因素会造成很高成本，却经常被忽略。印版、药水、曝光、密度和水墨平衡的微妙变化都会影响到印刷工作是否达成目标。杜绝变化因素，是柯达开发出屡获殊荣的柯达方形光点成像技术的推动力。

## 独特的技术，杜绝变化因素

方形光点技术是独特的高分辨率激光成像系统，能够以10,000 dpi输出精细的能量束。目前该技术已成为所有柯达全胜和超胜制版机的标准配置，为印刷商带来更高的操作宽容度，确保精确成像印版。

方形光点热敏成像头将确保印版上色调一致，即使在常见的变化条件下也能精确成像，此外还能提高药水的使用寿命。再结合智能的“动态自动对焦（Dynamic Autofocus）”功能，方形光点技术生产出的坚固、精确的网点具备无可匹敌的

精确性、一致性和可靠性，在各种印版上都有超强表现。

经由柯达制版机成像的印版抵御变化的能力非常强，比同类技术高6倍。这些设备能有效减少药水消耗、印版浪费、印版返工重制、预印刷时间、颜色受损以及印版磨损，同时也让印刷商能适应更大的印前和印刷变化。这一切将为印刷商创造巨大优势：确保操作顺利进行，节约资金。



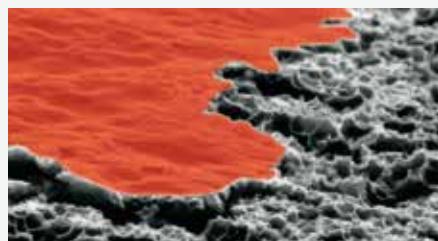
柯达全胜Q400/Q800直接制版机

## 差异，显而易见

采用非柯达方形激光技术输出的印版，在经过冲版机冲洗后，网点的边缘都比中心弱，导致网点更容易在印刷时磨损，预印刷时间更长，制成印版和最终印品之间的差异更大，在印刷过程中色彩变化更大。而使用方形光点技术生成的网点具有更为坚固的边缘，使得其比高斯或GLV网点更能有效抵御印刷机上的磨损。稳定、耐印的网点可提高印刷时的彩色一致性，减少预印刷时间，提高印版的耐印力。

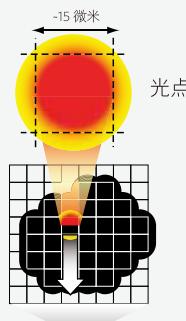


柯达超胜Q800直接制版机



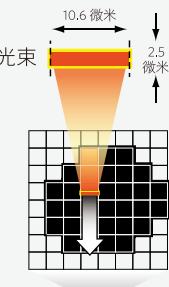
传统高斯网点

显微图像：传统热敏成像的单个半色调网点的边缘。请注意，网点边缘极为不规则，这是由于成像阀值变化造成的，将导致色调复制不可预测。



方形光点成像技术

显微图像：柯达方形光点热敏成像头生成的单个半色调网点的边缘。请注意，网点边缘清晰、锐利，即使有常见的变化因素也能确保在印版上一致地复制色调。



# 柯达方形光点成像技术如何解决真实世界中的常见问题

## 温度

### 场景1：炙热难挡，温度如何补偿？

这是一家商业印刷商，时值炎夏。早上六点半，印前操作人员抵达车间，开始为本地一家家具商场的四色小册子制作印版。突然，工厂的空调系统发生故障，温度开始升高。印刷到一半时，一张印版损坏。11点钟，印刷部门要求更换该张印版。但是印前部门的温度相对制作原始印版时已经上升了5度。



### 接下来会发生什么？



#### 未配置方形光点技术

印前操作人员制作一张新的印版并送往印刷车间。但是由于铝材发生热胀现象，印版上图像的大小已经错位，导致该印版无法使用。需要重新制作一整套印版，这将浪费印前和印刷中的宝贵时间和物料。



#### 配置有方形光点技术

即使温度已发生变化，印前操作人员只需制作一张新的印版，该印版完美匹配损坏的印版。印刷照常进行，没有任何问题。他为自己倒了一杯解暑饮料。

## 激光故障



### 场景2：故障不可避免，但如何避免出现问题？

一家印刷商有一台10年的CTP设备，计划于今年更换。公司其他业务部门产生了意外开支，所以更换CTP的预算被削减，需要再延期使用一年。成像头已经到了预期的使用寿命，激光器也频频发生故障。

### 接下来会发生什么？



#### 未配置方形光点技术

CTP设备不能正确成像。团队致电技术人员，技术人员告诉他们如果故障的激光器在光束的边缘，那么设备可以运行，但性能会大大降低，除非更换激光器。但是如果故障的激光器在光束的中间，那么就必须马上更换激光器，否则设备无法使用，而产能也将受到严重影响。



#### 配置有方形光点技术

CTP设备继续正常运行，甚至没人注意到激光器已发生故障。

## 工作原理

与许多材料一样，铝也会随着温度的变化而热胀冷缩。因此在典型的车间条件下，在不同时间段内制作的印版，尤其是对于印版重制，最终可能有不同的成像大小，从而导致随后出现机上套准和色偏问题。印版温度有 $5^{\circ}\text{C}$ 的变化，就能导致网点偏移，形成 $\frac{1}{2}$ 玫瑰斑。自动温度补偿是方形光点成像技术的一项功能，即使环境温度发生变化也能实现准确的套准。成像引擎中有两个传感器，用于测量温度，引擎中的固件将随之进行调整，并将像素放置在调整后的位置，以补偿印版的铝材膨胀。在柯达制版机的整个环境工作温度范围内，设备的重复精度为0.00508毫米。而在不同柯达设备上制成的印版，之间的精度在 $\pm 0.02032$ 毫米以内。

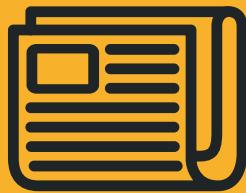
## 工作原理

随着CTP设备的老化，激光器都将会磨损。在柯达CTP设备中，如果19个激光发射器中有一个发生故障，系统将继续工作并自动补偿，因为每个发射器都将曝光馈入光阀的整个激光束，所以不会影响印版产量。即使多个发射器发生故障，系统仍可继续工作。激光器寿命即将结束时，柯达远程团队将进行简单的检查，预测成像头的寿命，在需要更换时提前告知用户。

## 几何补偿

### 场景3：任意混合印版，印版之间高度匹配

一家大型报社，运行有多台CTP设备，希望其操作能实现全面的自动化。



### 接下来会发生什么？



#### 未配置方形光点技术

对于同一台CTP设备上成像的印版，印版必须分门别类地保存，因此报社设计了一套系统确保每个制版线都有自己独立的堆版和分类设备。随着业务规模扩大，相关的开支和复杂性也日益攀升。



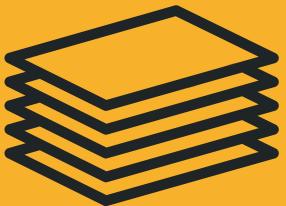
#### 配置有方形光点技术

报社将其生产线设计为所有CTP设备出来的印版都进入一个系统进行归类，这进一步提高了产能。该运营非常顺畅，因为印版可以在任何CTP设备上生产，而且之间高度匹配。

## 稳定性

### 场景4：坚持最高标准

一家繁忙的印刷厂，每月通过其冲版机处理超过2,000平方米的印版。冲版机需要清洁，这需要花费不少时间，当化学药水老化时也要更换药水，这也将耗费不少时间。自从上次更换化学药水后，已经有两周了。



### 接下来会发生什么？



#### 未配置方形光点技术

操作人员发现印品不能达到所需的颜色标准和灰平衡——因为印版上网点的大小不断改变，日益超出标准的规格范围。为维持印刷质量，团队耗费了大量时间调整印刷机和印版。为了减少调整并确保符合规格，印前操作人员必须频繁更改化学药水成分，导致宝贵时间和昂贵化学品浪费。



#### 配置有方形光点技术

印刷厂的化学药水物尽其用，发挥最长使用寿命，而冲版机也需要每个月清洗一次（根据其印版的建议标准）。

## 工作原理

每台搭配方形光点成像技术的柯达制版机都在出厂时进行了精密校准，以确保成像时有极高的稳定性，即使不同柯达制版机之间也能实现高重复精度。所以，印刷商在多台CTP上成像同一个作业也能维持精确套准。印刷商如需重新制版，也不用跟踪是哪台设备生产的原始印版。该几何补偿功能可以确保成像时的稳定性，这是通过校正不对称性并将成像网格与印版边缘对齐而实现的。



## 工作原理

所有CTP激光器都以像素网格来曝光网点，通常是每英寸2,400个。不少制版机上的激光系统均采用了有效直径为约1500 dpi的激光光点。更重要的是，激光能量以所谓的高斯（软/模糊）轮廓朝外径逐渐减小。

高斯能量分布会在激光成像光点中产生有很强不确定性的区域，该区域对变量高度敏感。尽管光栅光阀（GLV）技术在一个维度上更为精确，但在另一个维度上也将产生类似的不确定性区域。随着显影液的老化，越来越多的这些模糊区域会在印版上显影，从而导致较大的半色调网点，并引入不一致性，这些都需要在印刷时解决。分辨率达10,000 dpi的方形光点技术能显著减少高斯效应，使得半色调网点对印前中的常见处理变量有更大的抵抗能力。



www.harpersferryoutdoorgear.co, or at

## 有我们在，您高枕无忧

柯达制版机设计精良，能最大程度延长正常运行时间，而方形光点技术则能让印刷机的运行更加顺畅、轻松。激光头的冗余设计能确保即使激光器发生故障，也可以继续成像。另外，万一用户需要技术支持，方形光点技术设计为能进行便捷的远程支持——只需致电柯达即可获得工程师的支持，除了更换成像头和清洁镜头外，柯达可以远程解决几乎任何问题，现在45%的问题都是柯达通过远程解决的。即使没有任何问题发生，柯达也可以远程执行热敏成像头的健康检查，让您高枕无忧。最后，万一您需要新的方形光点热敏成像头，我们已在世界各地服务仓库中备存，因此能迅速送到贵工厂，确保快速更换。

## 可靠的服务，助您扩大设备正常运行时间

柯达在世界各地安装有2万台热敏CTP。为及时有效地提供全面服务，我们建立了全球性的专家支持网络。柯达成像头在最严格的条件下制造和测试。万一激光出现故障，每个热敏成像头都有冗余设计，这意味着即使发生故障设备亦可正常运行，用户甚至都不会察觉到问题已经发生。即便如此，我们的服务也近在咫尺，一个电话召之即来。



欲了解更多信息，请访问：[www.kodak.com.cn](http://www.kodak.com.cn)  
或拨打全国免费服务热线：800-820-0861

参数若有变动，恕不另行通知。

柯达版权所有。柯达是柯达公司的商标。

